



GlobalControl Interfaces

Bedienungsanleitung



Ident. No.: 8706086

• TLS Communication GmbH
• Marie-Curie-Straße 20
• D – 40721 Hilden

• Tel.: +49 (0) 2103 50 06 - 0
• Fax: +49 (0) 2103 50 06 - 90
• e-mail: info@tls-gmbh.com



Inhaltsverzeichnis

C 1 Allgemeine Informationen	3
C 2 Bestimmungsgemäße Verwendung und Einsatz	15
C 3 Geräteansicht/Gehäuse	15
C 4 Inbetriebnahme/Anschlussmöglichkeiten	20
C 5 Konfiguration/Service	28
C 6-10 N.N.	46
C 11 Pflege, Wartung, Entsorgung, Support	46
C 12-13 NN	46

Bedienungsanleitung

C 1 Allgemeine Informationen

Identifizierung

Hersteller: TLS Communication GmbH
Marie-Curie-Straße 20
D-40721 Hilden
Tel: +49 (0) 2103 5006 0
Fax: +49 (0) 2103 5006 90

Produkt: GlobalControl Interfaces
Version: 2.0
Bedienungsanleitung: Stand 04/12
Ausgabedatei: 8706086_0412.doc
Artikelnummer: 8706086

Diese Bedienungsanleitung gehört zu diesem Produkt. Sie enthält wichtige Hinweise zur Handhabung des Gerätes. Achten Sie hierauf, auch wenn Sie das Gerät an Dritte weitergeben. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf.

Impressum

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation der TLS Communication GmbH. Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z.B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Der Nachdruck, auch auszugsweise, ist verboten. Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderungen in Technik und Ausstattung sind vorbehalten.

C 1.2 Lieferumfang

Bestehend aus:

<u>GlobalControl Interface</u>	<u>Ident. No.:</u>
--------------------------------	--------------------

1 x GlobalControl Interface	8640110 / 8640115
1 x Steckernetzteil	8706095
1 x Bedienungsanleitung	8706086

<u>GlobalControl Interface 1 x RS232</u>	<u>Ident. No.:</u>
--	--------------------

1 x GlobalControl Interface 1 x RS232	8640116
1 x Steckernetzteil	8701676
1 x Bedienungsanleitung	8706086

<u>GlobalControl Interface 4 x RS232</u>	<u>Ident. No.:</u>
--	--------------------

1 x GlobalControl Interface 4 x RS232	8640117
1 x Steckernetzteil	8701676
1 x Bedienungsanleitung	8706086

<u>GlobalControl Interface 8 x IN/OUT</u>	<u>Ident. No.:</u>
---	--------------------

1 x GlobalControl Interface 8 x IN/OUT	8640118
1 x Steckernetzteil	8701676
1 x Bedienungsanleitung	8706086

<u>GlobalControl Interface 2 x IR</u>	<u>Ident. No.:</u>
---------------------------------------	--------------------

1 x GlobalControl Interface 2 x IR	8640119
1 x Steckernetzteil	8701676
1 x Bedienungsanleitung	8706086

Bedienungsanleitung

GlobalControl Interface IR-Lerner

Ident. No.:

1 x GlobalControl Interface IR-Lerner	8640120
1 x Steckernetzteil	8701676
1 x Bedienungsanleitung	8706086
1 x CD Konfigurations-Tool	8705664

GlobalControl Interface LAN

Ident. No.:

1 x GlobalControl Interface LAN	8639984
1 x Steckernetzteil	8706251
1 x Bedienungsanleitung	8706086

C 1.3 Technische Daten

Technische Daten (Ident.-No. 8640110 / 8640115)

Netzteil:	7,5V / 2,93A / 22W
Eingangsspannung:	7,5V
Betriebsspannungen:	+5 V / +3,3V
Max. Leistung:	11,25 W
LAN Anschluss:	RJ45
Kompatibilität:	IEEE 802.3™ Ethernet Controller
Port:	10 Base-T
Anzeige:	Likstatus (grün) / Rx/Tx-Aktivität (gelb)
Eingänge:	2 x 4 nach Masse schaltend
Max Dauerspannung:	50V
Ansprechzeit:	1000ms
Steckverbinder:	2 x 5pol Phönix
Ausgänge:	2 x 4 nach Masse ziehend Open Drain
Max Dauerspannung:	30V
Max Schaltstrom:	150mA
Max Leistung:	300mW
Steckverbinder:	2 x 5pol Phönix
Signals: .4 x nach Masse schaltende In + 4 x nach Masse ziehend Open Drain	
Max Dauerspannung Eingang:	50V
Ansprechzeit Eingang:	1000ms
Max Dauerspannung Ausgang:	30V

Max Schaltstrom Ausgang:	150mA
Max Leistung Ausgang:	300mW
Steckverbinder:	4 x 4pol Westernstecker RJ10 4P4C
Infrarotausgang:	2 Stück
Maximale Ausgangsspannung:	4,72 V
Konstantstrom:	28 mA
Steckverbinder:	2 x 2pol Phönix
Schnittstelle:	2 x RS232 bidirektional 8640110
	1 x RS232 bidirektional 8640115
Steuerleitungen:	TxD, RxD, GND
Eingangsspannung max:	±25V
Ausgangsspannung max:	±13,2V
Bitrate (bit/s):	4800 - 115000
Datenrahmen:	
Datenbits:	8
Parity:	EVEN, ODD, NONE
Stopbits:	1, 2
Steckverbinder:	(1 oder 2) x 3pol Phönix
Analogeingang:	2 Stück
Maximale Eingangsspannung (1):	5V
Konstantstrom (2):	10mA
Max. Ausgangsspannung (2):	5V
Temperaturbereich PT100 (3):	-50 bis +50 °C
Widerstandsbereich (3):	80 bis 120 Ω
Steckverbinder:	5pol Phönix
Schnittstelle KNX:	1 x nur bei 8640115
Max Busspannung:	±45V
Typisch Busspannung:	±14V
Busstrom:	5mA
Steckverbinder:	1 x 2pol Phönix
Service Anschluss:	1 x RS232 bidirektional
Steuerleitungen:	TxD, RxD, GND
Eingangsspannung max:	±25 V
Ausgangsspannung max:	±13,2 V
Bitrate (bit/s):	115200
Datenrahmen:	8 N 1
Steckverbinder:	3,5mm Klinkenbuchse 4pol
Gewicht (Netto):	435g
Gesamtabmaße (B x H x T):	138mm x 42mm x 105mm

Bedienungsanleitung

Technische Daten (Ident.-No. 8640116)

Netzteil: NF075P048PGS
 Eingang: 100-240V~ 60/50Hz 100mA
 Ausgang: 7,5V =/ 480mA / 3,6VA

Eingangsspannung: 12V - 7,5V
 Betriebsspannungen: +5 V / +3,3V
 Max. Leistung: 1 W

LAN Anschluss: RJ45
 Kompatibilität: IEEE 802.3TM Ethernet Controller
 Port: 10 Base-T
 Anzeige: Likstatus (grün) / Rx/Tx-Aktivität (gelb)

Schnittstelle: 1 x RS232 bidirektional
 Steuerleitungen: TxD, RxD, GND
 Eingangsspannung max: ±25V
 Ausgangsspannung max: ±13,2V
 Bitrate (bit/s): 4800 - 115000
 Datenrahmen:
 Datenbits: 8
 Parity: EVEN, ODD, NONE
 Stoppbits: 1, 2
 Steckverbinder: 1 x 3pol Phönix

Gewicht (Netto): 100g
 Gesamtabmaße (B x H x T): 66mm x 25mm x 103mm

Technische Daten (Ident.-No. 8640117)

Netzteil: NF075P048PGS
 Eingang: 100-240V~ 60/50Hz 100mA
 Ausgang: 7,5V =/ 480mA / 3,6VA

Eingangsspannung: 12v - 7,5V
 Betriebsspannungen: +5 V / +3,3V
 Max. Leistung: 1 W

LAN Anschluss: RJ45
 Kompatibilität: IEEE 802.3TM Ethernet Controller
 Port: 10 Base-T
 Anzeige: Likstatus (grün) / Rx/Tx-Aktivität (gelb)

Schnittstelle:..... 4 x RS232 bidirektional
 Steuerleitungen:..... TxD, RxD, GND
 Eingangsspannung max: $\pm 25V$
 Ausgangsspannung max: $\pm 13,2V$
 Bitrate (bit/s):..... 4800 - 115000
 Datenrahmen:
 Datenbits:..... 8
 Parity:..... EVEN, ODD, NONE
 Stopbits:..... 1, 2
 Steckverbinder:..... 4 x 3pol Phönix

Gewicht (Netto): 100g
 Gesamtabmaße (B x H x T):..... 66mm x 25mm x 103mm

Technische Daten (Ident.-No. 8640118)

Netzteil: NF075P048PGS
 Eingang: 100-240V~ 60/50Hz 100mA
 Ausgang: 7,5V =/ 480mA / 3,6VA

Eingangsspannung: 12v - 7,5V
 Betriebsspannungen: +5 V / +3,3V
 Max. Leistung: 1 W

LAN Anschluss: RJ45
 Kompatibilität: IEEE 802.3TM Ethernet Controller
 Port: 10 Base-T
 Anzeige: Likstatus (grün) / Rx/Tx-Aktivität (gelb)

Eingänge / Ausgänge: 4 x 2
 Steckverbinder: 4 x 3pol Phönix
 Eingänge: nach Masse schaltend
 Max Dauerspannung: 50V
 Ansprechzeit: 1000ms
 Ausgänge: nach Masse ziehend Open Drain
 Max Dauerspannung: 30V
 Max Schaltstrom: 150mA
 Max Leistung: 300mW

Gewicht (Netto): 100g
 Gesamtabmaße (B x H x T):..... 66mm x 25mm x 103mm

Bedienungsanleitung

Technische Daten (Ident.-No. 8640119)

Netzteil: NF075P048PGS
 Eingang: 100-240V~ 60/50Hz 100mA
 Ausgang: 7,5V =/ 480mA / 3,6VA

Eingangsspannung: 12v - 7,5V
 Betriebsspannungen: +5 V / +3,3V
 Max. Leistung: 1 W

LAN Anschluss: RJ45
 Kompatibilität: IEEE 802.3TM Ethernet Controller
 Port: 10 Base-T
 Anzeige: Likstatus (grün) / Rx/Tx-Aktivität (gelb)

Infrarotausgang: 2 Stück
 Maximale Ausgangsspannung: 4,72 V
 Konstantstrom: 28 mA
 Steckverbinder: 2 x 2pol Phönix

Gewicht (Netto): 100g
 Gesamtabmaße (B x H x T): 66mm x 25mm x 103mm

Technische Daten (Ident.-No. 8640120)

Netzteil: NF075P048PGS
 Eingang: 100-240V~ 60/50Hz 100mA
 Ausgang: 7,5V =/ 480mA / 3,6VA

Eingangsspannung: 12v - 7,5V
 Betriebsspannungen: +5 V / +3,3V
 Max. Leistung: 1 W

LAN Anschluss: RJ45
 Kompatibilität: IEEE 802.3TM Ethernet Controller
 Port: 10 Base-T
 Anzeige: Likstatus (grün) / Rx/Tx-Aktivität (gelb)

Schnittstelle: 1 x RS232 bidirektional
 Steuerleitungen: TxD, RxD, GND
 Eingangsspannung max: ±25V
 Ausgangsspannung max: ±13,2V
 Bitrate (bit/s): 4800 - 115000
 Datenrahmen:

Datenbits: 8
 Parity: EVEN, ODD, NONE
 Stoppbits: 1, 2
 Steckverbinder: 1 x 3pol Phönix

Infrarotausgang: 2 Stück
 Maximale Ausgangsspannung: 4,72 V
 Konstantstrom: 28 mA
 Steckverbinder: 2 x 2pol Phönix

Photosensor: 1 Stück
 Taglicht Filter
 λ : 880nm (AlGaAs)
 Rise, Fall times: 100ns
 Propagation Delay: 6,0 μ s

Gewicht (Netto): 100g
 Gesamtabmaße (B x H x T): 66mm x 25mm x 103mm

Technische Daten (Ident.-No. 8639984)

Netzteil: GS06E-11P1J
 Eingang: 90-264V~ 47-63Hz (0,2A / 100Vac)
 Ausgang: 7,5V =/ 800mA / 6W
 Abmaße: 32mm x 75mm x 42,5mm

Eingangsspannung: 12V - 7,5V
 Betriebsspannungen: +7,5V / +5 V / +3,3V
 Max. Leistung: 3,6 W

LAN Anschluss: RJ45
 Kompatibilität: IEEE 802.3TM Ethernet Controller
 Port: 10 Base-T
 Anzeige: Linkstatus (grün) / Rx/Tx-Aktivität (gelb)

Eingänge / Ausgänge (kombiniert): 4
 Steckverbinder: 1 x 5pol Phönix
 Eingänge: nach Masse schaltend
 Max Dauerspannung: 50V
 Ansprechzeit: 1000ms
 Ausgänge: nach Masse ziehend Open Drain

Bedienungsanleitung

Max Dauerspannung: 30V
 Max Schaltstrom: 300mA
 Max Leistung: 300mW

Eingänge: 2
 Steckverbinder: 1 x 3pol Phönix
 Eingänge: nach Masse schaltend
 Max Dauerspannung: 50V
 Ansprechzeit: 1000ms

Schnittstelle: 1 x RS232 bidirektional
 Steuerleitungen: TxD, RxD, GND
 Eingangsspannung max: $\pm 25V$
 Ausgangsspannung max: $\pm 13,2V$
 Bitrate (bit/s): 4800 - 115200
 Datenrahmen:
 Datenbits: 8
 Parity: EVEN, ODD, NONE
 Stoppbits: 1, 2
 Steckverbinder: 1 x 3pol Phönix
 Infrarotausgang: 1 Stück
 Maximale Ausgangsspannung: 4,72 V
 Konstantstrom: 28 mA
 Steckverbinder: 1 x 2pol Phönix

Service Anschluss: 1 x RS232 bidirektional
 Steuerleitungen: TxD, RxD, GND
 Eingangsspannung max: $\pm 25 V$
 Ausgangsspannung max: $\pm 13,2 V$
 Bitrate (bit/s): 9600
 Datenrahmen: 8 N 1
 Steckverbinder: 3,5mm Klinkenbuchse 4pol

Schalt-Ausgänge: 4 Relais mit je 1 x Wechsler
 Max Dauerstrom / max Einschaltstrom: 10A / 20A
 Nennspannung / max Schaltspannung: 250V/400V AC
 Max Schaltleistung AC1: 2500VA
 Max Schaltleistung AC15 (230V AC): 500VA
 1-Phasenmotorlast AC3 (230V AC): 0,37kW
 Max Schaltstrom DC1 (30V/110V/220V): 10A/0,3A/0,12A
 Min Schaltlast: 300mW/5V/5mA
 Kontaktmaterial: AgNi
 Anschlussklemmen: CMM5
 Nennquerschnitt: 0,5mm² bis 2,5mm² AWG 30 bis 12

Kabeleinlass:..... Kabelverschraubung metrisch EN50262
3 x M16 x 1,5: Ø 4,5mm – 10mm
Gewicht (Netto): 500g
Gehäusemaße (B x H x T): 130mm x 75mm x 130mm
Gesamtabmaße (B x H x T): 130mm x 75mm x 152mm

Umgebungsbedingungen:

Betriebstemperatur: 0 bis 50 °C
Lagertemperatur: -40 bis +65 °C
Luftfeuchtigkeit: Max 85 %
Luftdruck: 600 bis 100 hPA

C 1.4 Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur: +5°C bis +40°C
Rel. Luftfeuchtigkeit: Max. 85%
Luftdruck: 600 bis 1000 hPA

C 1.5 Im Falle einer Transportbeschädigung

Sollte es zu einem Transportschaden kommen, bitten wir Sie folgende Punkte zu beachten:

- Lassen Sie auf jeden Fall die Ware und Verpackung unverändert.
- Lassen Sie sich den Schaden vom Überbringer quittieren.
- Benutzen Sie das beschädigte Gerät nicht.
- Bei Anlieferung durch Spedition oder Paketdienst melden Sie uns bitte den Schaden innerhalb von 5 Kalendertagen telefonisch oder schriftlich.
- Schicken Sie das Gerät nicht ohne vorherige Absprache zurück!
- Beachten Sie bitte, dass wir zurückgeschickte Ware nur annehmen, wenn die Rücksendung vorher mit uns vereinbart wurde.
- Bei Nichtbeachten dieser Vorschriften erlischt jeder Anspruch auf Ersatz!

Bedienungsanleitung

Für die Installation und Wartung sind nachstehende Vorschriften und Sicherheitshinweise zu beachten:

C 1.6 Normen und Vorschriften

VDE 0100	Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen bis 1000 V.
VDE 0105	Betrieb von Starkstromanlagen, allgemeine Festlegungen.
EN 60335-1	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke.

C 1.7 Allgemeine Sicherheitshinweise

Diese Bedienungsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die Sie bei der Bedienung von **GlobalControl Interfaces** beachten müssen. Halten Sie sich genau an die Anweisungen, um Fehler zu vermeiden. Lesen Sie diese Bedienungsanleitung deshalb unbedingt, bevor Sie mit **GlobalControl Interfaces** arbeiten.

Die in dieser Anleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, deren Nichtbeachtung Gefahren für Personen hervorrufen können, sind mit dem



Sicherheitskennzeichen nach DIN 4844-W8 und dem Wort „Gefahr“ gekennzeichnet.



Arbeiten an elektrischen Bauteilen bzw. Bauteilgruppen dürfen nur von einer Elektrofachkraft entsprechend den elektrischen Regeln (z.B. EN 60204, DIN VDE 0100/0113/0160) durchgeführt werden.



Steckverbindungen und Kabel können zerstört werden. Verbinden Sie Stecker und Buchsen ohne Gewalt. Verlegen Sie Kabel ohne Knick, mit einem ausreichend großen Radius ($R > 5 \times \text{Kabeldurchmesser}$).



Schrauben, Bolzen und Gewinde können beschädigt werden. Lösen Sie Schrauben und Bolzen nur mit geeignetem Werkzeug.



Eine Verwendung ist nur in geschlossenen Räumen, also nicht im Freien, erlaubt. Der Kontakt mit Feuchtigkeit ist unbedingt zu vermeiden.

C 1.8 Montagehinweise



Gefahr

Vor Beginn der Arbeiten Geräte / Anlage / Raum spannungsfrei schalten und zum Schutz vor unerwartetem Einschalten gegen Wiedereinschalten sichern.

C 1.9 Gewährleistung

Die TLS Gewährleistung für **GlobalControl Interfaces** beträgt 36 Monate. Schäden, die durch eine unsachgemäße Bedienung oder durch Gewaltanwendung entstanden sind, unterliegen nicht der Gewährleistung. Die Gewährleistung erlischt, wenn nichtautorisierte Personen das Gerät öffnen.

C 1.10 Sicherheit



Gefahr

Spannungs- und Stromschwankungen beim Anschluss von **GlobalControl Interfaces** können elektronische Bauteile beschädigen. Verbinden Sie alle Ein- und Ausgänge, bevor Sie die Spannungsversorgung anschließen.



Gefahr

Elektrische Schläge können zu schweren gesundheitlichen Schäden oder zum Tode führen. Öffnen Sie niemals das Gehäuse von **GlobalControl Interfaces**.

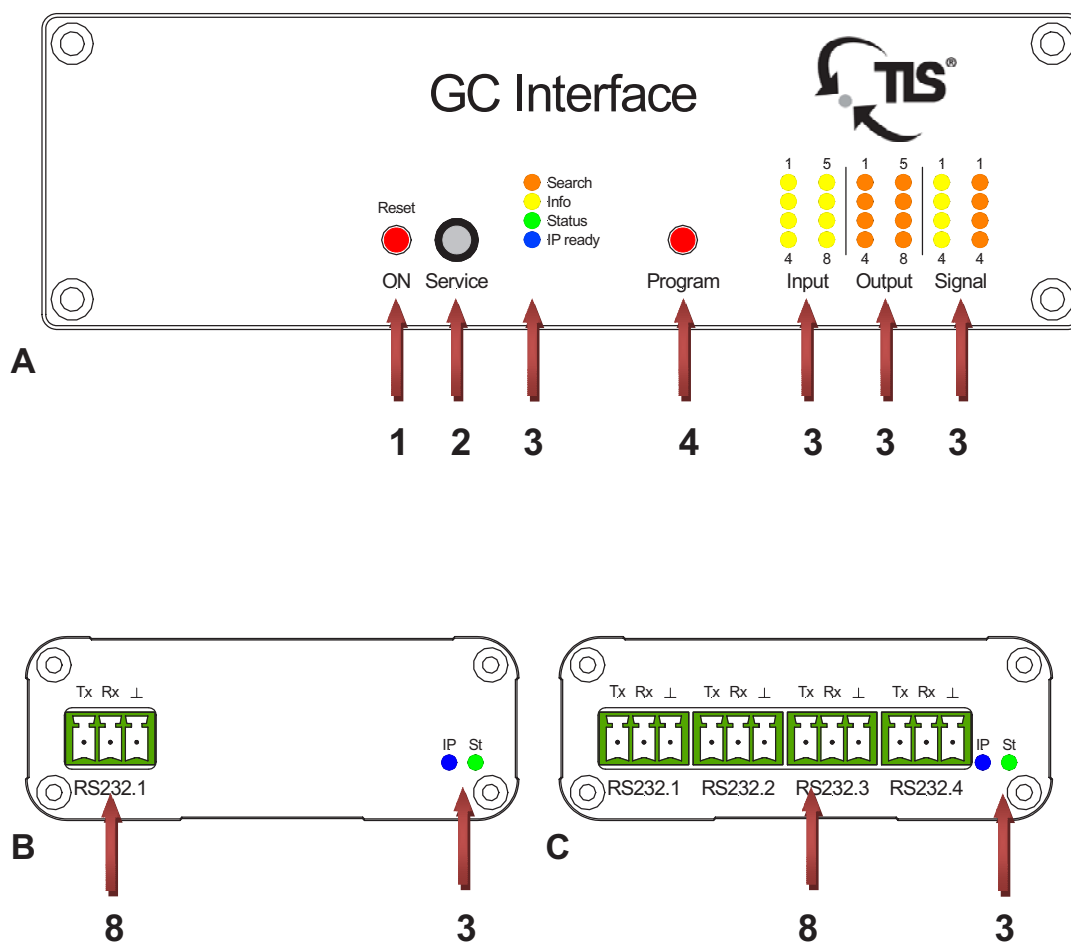
Bedienungsanleitung

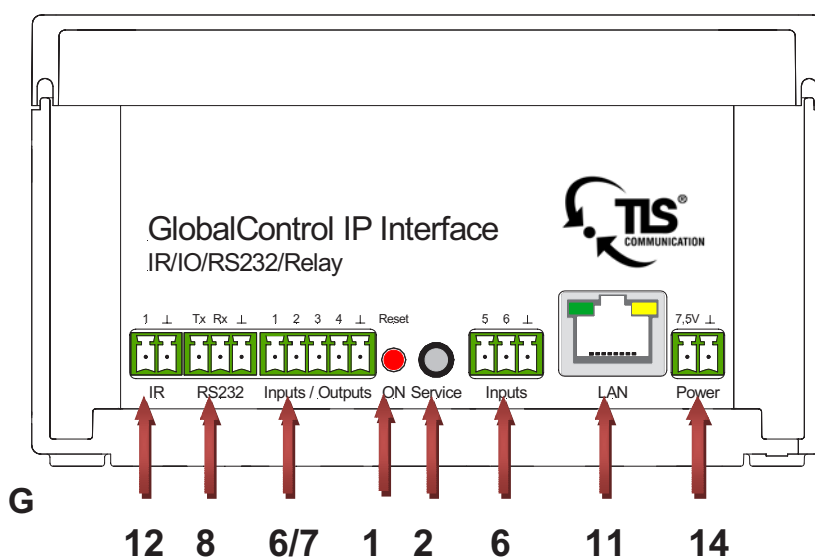
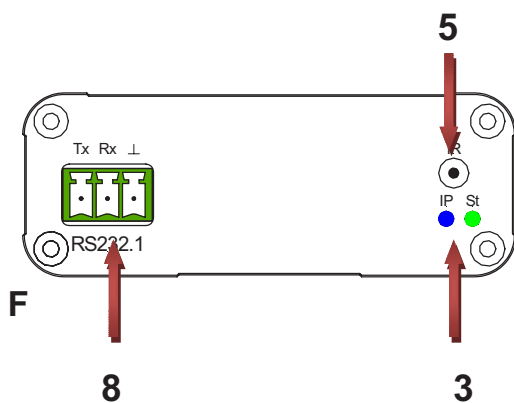
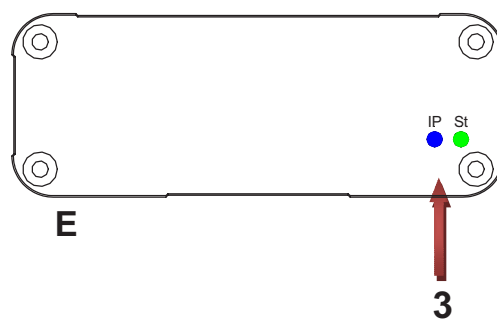
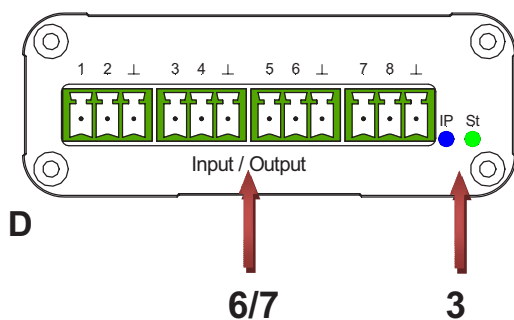
C 2 Bestimmungsgemäße Verwendung und Einsatz

Die TLS GlobalControl Interfaces dienen zur Erweiterung der Anschlüsse des TLS GlobalControl IP-Systems.

C 3 Geräteansicht/Gehäuse

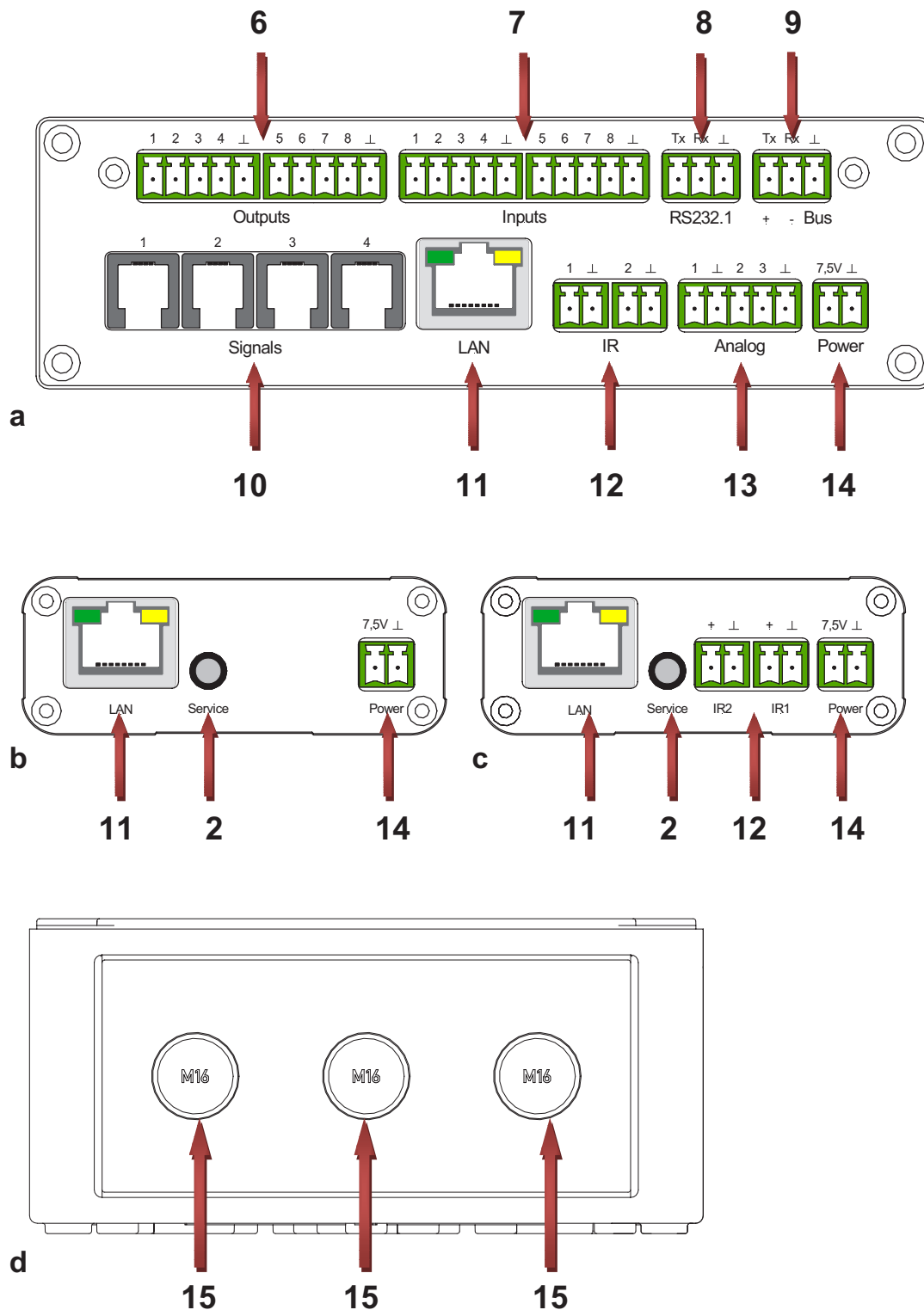
C 3.1 Ansicht Frontseiten





Bedienungsanleitung

C 3.2 Ansicht Rückseiten



Bezeichnung	Artikel-Nr.	Vorderseite	Rückseite
GC Interface Standard	8640110	A	a
GC Interface KNX	8640115	A	a
GC Interface 1xRS232	8640116	B	b
GC Interface 4xRS232	8640117	C	b
GC Interface 8xIN/OUT	8640118	D	b
GC Interface 2xIR	8640119	E	c
GC Interface IR Lerner	8640120	F	c
GC Interface LAN	8639984	G	d

1. ON / Reset
Rote Betriebsanzeige und Taste zum Zurücksetzen des Gerätes
2. Service
RS232 Anschluss für den Servicetechniker zum Einstellen von Grundfunktionen
3. Informationsanzeigen
 - a) Search (orange)
Zeigt an, ob eine gerade oder eine gekreuzte Netzwerkverbindung besteht
 - b) Info (gelb)
Informationsanzeige für aufgetretene Fehler
 - c) Status / St (grün)
Informationsanzeige über vorhandene IP Adresse
 - d) IP ready / IP (blau)
Statusanzeige über Verarbeitung von Befehlen beziehungsweise Auslastung des Gerätes
 - e) Input (gelb)
Zeigt an, ob ein Eingang gesetzt ist
 - f) Output (orange)
Zeigt an, ob ein Ausgang gesetzt ist
 - g) Output (gelb + orange)
Zeigt an, ob ein Signal Ein- und Ausgang gesetzt ist

Bedienungsanleitung

4. Program
Rote KNX Programmier Anzeige und KNX Programmier Taste
5. IR
Infrarotlernauge
6. Outputs
Ausgänge zum Anschluss von externen Ausgabekomponenten
7. Inputs
Eingänge zum Anschluss von externen Eingabekomponenten
8. RS232
Bidirektionaler serielle Schnittstelle
9. RS232 oder KNX
Bidirektionaler serielle Schnittstelle oder bidirektionale Busanschluss für KNX betriebene Komponenten
10. Signals
Signal Ein- und Ausgänge inklusive Stromversorgung für Signalerkennungsmodule
11. LAN
Netzwerkschnittstelle, zur Anbindung an ein Rechnernetz
12. IR
Infrarotausgänge zur Ausgabe von Infrarotcodes
13. Analog
Analogeingänge zur Erfassung analoger Werte
14. Power
Versorgungsspannungseingang
15. Kabelverschraubungen M16

C 4 Inbetriebnahme/Anschlussmöglichkeiten



Achtung!

Spannungs- und Stromschwankungen beim Anschluss können elektronische Bauteile beschädigen!

Verbinden Sie die **GlobalControl Interfaces** erst mit der Stromversorgung, wenn sie sie ordnungsgemäß an alle Komponenten und Geräte angeschlossen haben.



Elektrostatisch gefährdete Bauelemente ESD!

Elektrostatische Entladungen können in integrierten Schaltkreisen Schäden anrichten!

Vermeiden Sie das direkte Berühren einzelner Anschlusskontakte der **GlobalControl Interfaces**! Sollte das nicht möglich sein, so ist zumindest vor dem Berühren dafür Sorge zu tragen, dass Sie nicht elektrostatisch geladen sind. Durch Berühren geerdeter metallischer Gegenstände, kann elektrostatische Energie abgeleitet werden.

Weiterhin ist darauf zu achten, dass keine erneute Aufladung erfolgt.

C 4.1 Betriebsanzeige und Reset

Reset



ON

Die rote LED blinkt wenn die Stromversorgung vorhanden ist. Durch Drücken der Taste Reset, wird die Steuerung zurückgesetzt.

Bedienungsanleitung

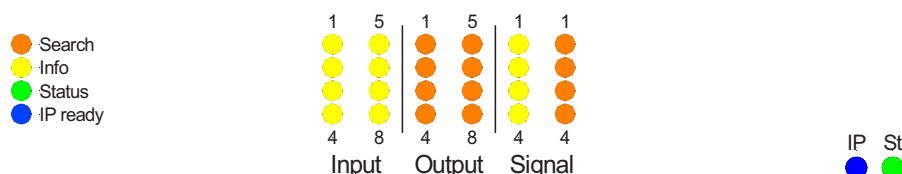
C 4.2 Serviceport



Service

Die Interfaces verfügen über eine Service Schnittstelle. Die Serviceschnittstelle arbeitet mit den Parametern 9600 8N1. Sie dient der Eingabe von Konfigurationseinstellungen.

C 4.3 Kontrollanzeigen



Die Geräte verfügen über farbig Kontrollanzeigen.

Die gelbe LED Info leuchtet wenn eine Fehlermeldung vorgekommen ist.

Die grüne LED Status leuchtet wenn an den Interfaces eine IP Adresse vergeben wurde. Dies kann einmal über einen DHCP Server erfolgen oder bei der Eingabe einer festen IP Adresse.

Die blaue LED leuchtet wenn die Interfaces von einer GlobalControl IP eingebunden ist.

Die gelben LEDs Input oder Signal leuchten wenn an dem entsprechenden Eingang ein Signal liegt.

Die orangen LEDs Output oder Signal leuchten wenn der entsprechende Ausgang gesetzt wurde.

C 4.4 KNX



Program

Das **GlobalControl Interface KNX** verfügt über einen KNX Busanschluss. Mittels des integrierten KNX Moduls lassen sich bis zu 128 KNX Adressen ansprechen.

Für die Einbindung des Interface in ein vorhandenes KNX System befindet sich auf der Frontseite eine Programmieraste und eine rote LED als Programmieranzeige.

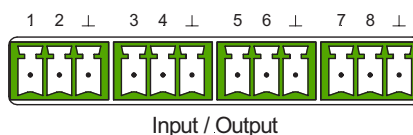
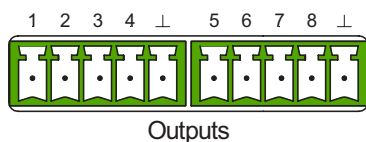
Informationen über die Einbindung der GlobalControl IP in ein KNX Projekt entnehmen Sie bitte der Beschreibung ihrer KNX Konfigurationssoftware.

C 4.5 Infrarot-Lernaugen



Das **GlobalControl Interface Infrarot Lerner** verfügt über ein Infrarot-Lernaugen, mit dem man Infrarotcodes einlernen kann (siehe hierzu **C 5.2 IR-Lerner**).

C 4.6 Outputs



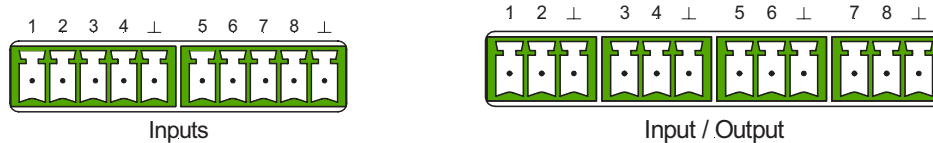
Die **Global Control IP Interfaces** verfügen über mehrere Ausgänge. Die Ausgänge sind in mehrere Steckverbinder unterteilt, wobei bei den jeweiligen Steckverbinder Ausgänge mit einem Massepotential auf einem Steckverbinder liegen.

Die Ausgänge sind als Open-Drain ausgeführt, um auch unterschiedliche Potentiale bis zu 30V zu erlauben. Werden die Ausgänge durch die Programmierung eingeschaltet, liegt an dem entsprechendem Ausgang Massepotential. Achten Sie darauf, dass die maximale Stromstärke von 300mA nicht überschritten wird.

Im Lieferumfang sind die jeweils passenden mehrpoligen Gegenstücke enthalten. An diesen können Sie Relaisboxen, Betriebsanzeigen etc mittels entsprechende Kabel anschließen.

Bedienungsanleitung

C 4.7 Inputs



Die **GlobalControl Interfaces** verfügen über mehrere Eingänge. Die Eingänge sind mehrere Steckverbinder unterteilt, wobei bei den jeweiligen Steckverbinder die Eingänge mit einem Massepotential auf einem Steckverbinder liegen.

Eine Verbindung eines Eingangs mit dem Massepotential löst einen Eingangsimpuls aus. Die **GlobalControl IP** reagiert flankengesteuert. Somit werden sowohl positive als auch negative Flanken erkannt.

Eine Verbindung nach Masse wird in der nachfolgenden Programmierung als "ON" ausgewertet. Eine Trennung von Masse als "OFF".

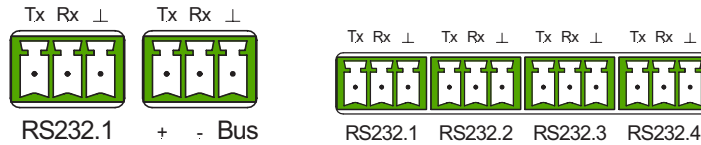
Für die Eingänge können in der Konfiguration der **GlobalControl IP** Parameter eingestellt werden. Werden keine Parameter eingestellt, wird mit den Standardwerten gearbeitet (lesen Sie hierzu die BA GlobalControl IP).

Eingestellt werden kann die Entprellzeit, die Zeit zwischen einzelnen Zyklen und die Funktion Standard beziehungsweise zyklisches Senden. Die Zeiten sind in 10ms Schritten einzugeben (100 bedeutet $100 * 10\text{ms} = 1000\text{ms} = 1\text{s}$). Die maximale Eingabewert ist 255 ($255 * 10\text{ms} = 2550\text{ms}$).

Im Lieferumfang sind die jeweils mehrpoligen Gegenstücke enthalten. An diesen können Sie potentialfreie Taster, Schalter, Schlüsselschalter etc. mittels entsprechende Kabel anschließen.

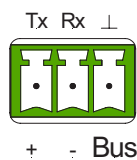
Einige **GlobalControl Interfaces** beinhalten Ein- Ausgangssteckverbinder. Diese können sowohl als Eingang als auch als Ausgang benutzt werden. Wird der entsprechende Ausgang gesetzt erfolgt auch stets eine Rückmeldung, dass der entsprechende Eingang gesetzt wurde.

C 4.8 Serielle Schnittstelle



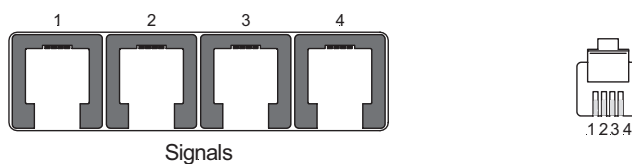
Die **GlobalControl Interfaces** verfügen über bis zu 4 serielle bidirektionale RS232 Schnittstellen auf der Rückseite. Die Schnittstellen können frei konfiguriert werden.

C 4.9 KNX



Das **GlobalControl Interface KNX** verfügt über einen KNX Busanschluss. Mittels des integrierten KNX Moduls lassen sich bis zu 128 KNX Adressen ansprechen.

C 4.10 Signals



Das Interface verfügt über 4 Signalanschlüsse. Die Signalanschlüsse sind als vierpolige Westernstecker (4P4C) ausgelegt. Sie beinhalten jeweils eine 5V Versorgungsspannung, einen Eingang und einen Ausgang.

Die Belegung der Anschlüsse ist:

1: +5V **2:** Masse **3:** Eingang **4:** Ausgang

Bedienungsanleitung

Eine Verbindung eines Eingangs mit dem Massepotential löst einen Eingangsimpuls aus. Die GlobalControl IP reagiert flankengesteuert. Somit werden sowohl positive als auch negative Flanken erkannt. Eine Verbindung nach Masse wird in der nachfolgenden Programmierung als "ON" ausgewertet. Eine Trennung von Masse als "OFF".

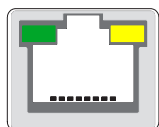
Die Ausgänge sind als Open-Drain ausgeführt, um auch unterschiedliche Potentiale bis zu 30V zu erlauben. Werden die Ausgänge durch die Programmierung eingeschaltet, liegt an dem entsprechenden Ausgang Massepotential. Achten Sie darauf, dass die maximale Stromstärke von 300mA nicht überschritten wird.

Für die Eingänge können in der Konfiguration der GlobalControl IP Parameter eingestellt werden. Werden keine Parameter eingestellt, wird mit den Standardwerten gearbeitet (lesen Sie hierzu die BA GlobalControl IP).

Eingestellt werden kann die Entprellzeit, die Zeit zwischen einzelnen Zyklen und die Funktion Standard beziehungsweise zyklisches Senden.

Die Zeiten sind in 10ms Schritten einzugeben (100 bedeutet $100 * 10\text{ms} = 1000\text{ms} = 1\text{s}$). Die maximale Eingabewert ist 255 ($255 * 10\text{ms} = 2550\text{ms}$).

C 4.11 Netzwerkanschluss



LAN

Der Netzwerkanschluss ist eine Standard RJ45 Netzwerkbuchse. Die Übertragungsrate beträgt 100-MBit/s.

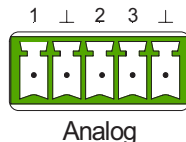
Die grüne LED leuchtet nur wenn eine Netzkabelverbindung besteht. Die gelbe LED blinkt wenn Daten gesendet oder empfangen werden.

C 4.12 Infrarot-Ausgänge



Die Interfaces verfügen über maximal 2 Infrarot-Ausgänge. An jedem Ausgang können bis zu drei Infrarot-Emitter in Reihe angeschlossen werden.

C 4.13 Analog-Eingänge



Das Interface verfügt über 2 Analog-Eingänge. An den Eingang 1 kann eine Spannung bis maximal 5V angelegt werden. Eine Auswertung erfolgt hier in Prozent, so dass 0V = 0% und 5V = 100% entspricht.

Die Kontakte 2 und 3 sind zum Anschluss für einen temperaturabhängigen Widerstand (PT100). Dabei ist der Pin 2 ein Konstantstromausgang von 10mA und Pin 3 der Messwerteingang. Ist der Pt100 Sensor im Zweileiterverfahren ausgelegt, müssen die Anschlüsse 2 und 3 gebrückt werden.

Der Arbeitsbereich des Sensors ist von 80Ohm bis 120Ohm. Das entspricht einem Temperaturmessbereich von -50°C bis +50°C. Unter Umständen ist es erforderlich, die nachfolgende Messschaltung mit einem Offset zu kalibrieren. Hierzu muss über den Serviceport der entsprechende positive oder negative Offset der Steuerung mitgeteilt werden. Eine Beschreibung finden Sie im Kapitel Serviceport.

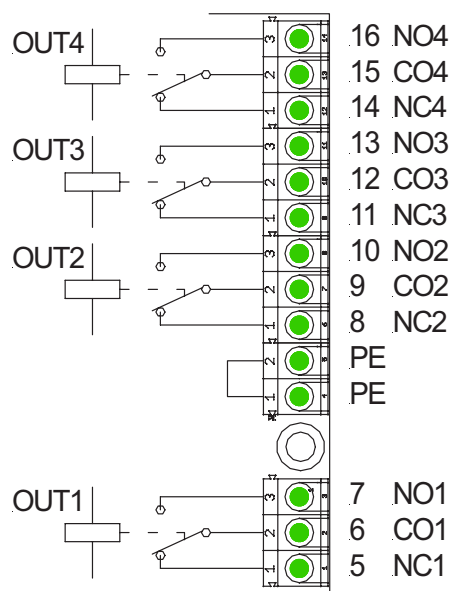
C 4.14 Spannungsversorgung



Die **GlobalControl Interfaces** werden über ein externes 7,5V / 2.93A 22W bzw 7,5V / 480mA 3,6W Gleichspannungsnetzteil versorgt.

Bedienungsanleitung

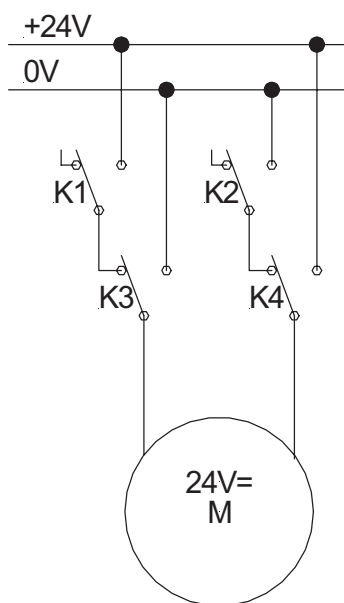
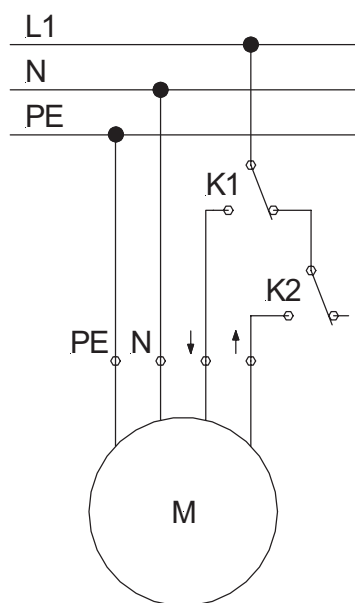
Das **GlobalControl Interface LAN** verfügt über folgende innere Anschlüsse:



CO: Change Over; Wechselkontakt
 NC: Normally Closed; Ruhekontakt
 NO: Normally Open; Arbeitskontakt
 PE: Protective Earth; Schutzleiter

Anschlussbeispiele:

Anschluss eines Wechselstrommotors und eines Gleichstrommotors mit 2 Drehrichtungen





Stecken Sie den Modul-Netzstecker erst dann in die Steckdose, nachdem Sie

- die Geräte an die **GlobalControl Interfaces** angeschlossen und
- den Anschluss des Steckernetzteils an das Modul nochmals geprüft haben!

Eine falsche Verbindung des Steckernetzteils mit dem Modul führt zur Beschädigung und Funktionsunfähigkeit des Gerätes!

- Schalten Sie erst jetzt die Geräte / Anlage / Raum wieder ein.

C 5 Konfiguration/Service

C 5.1 Der Serviceport

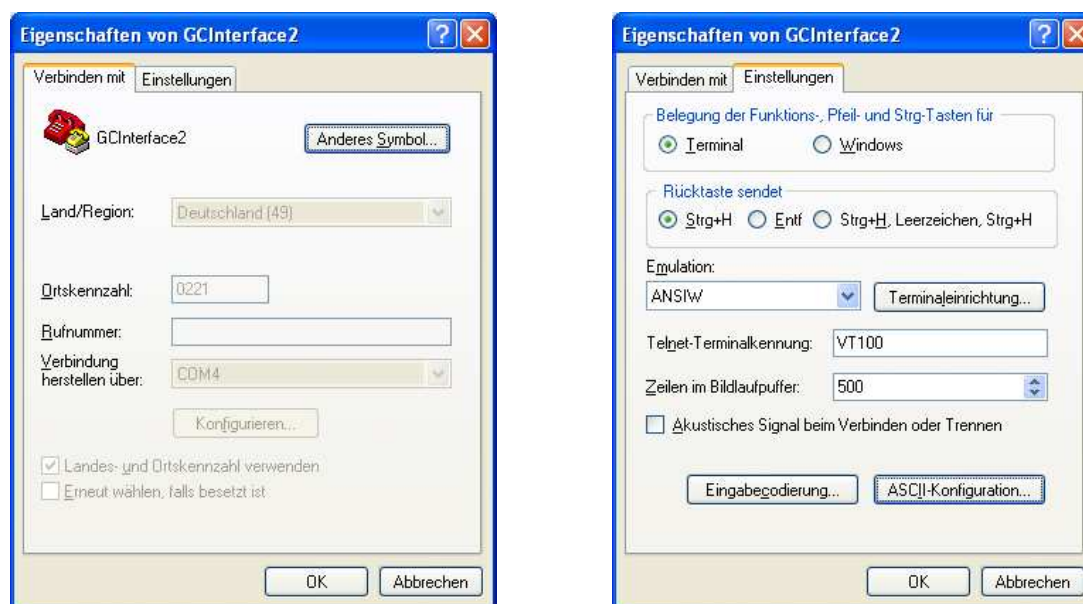
Über den Serviceport lassen sich einige Konfigurationseinstellungen des Interface ändern.

Verbinden Sie Ihren Rechner mit Hilfe eines Serviceportkabels an das Interface. Sie benötigen ein Kommunikationsprogramm, mit dem Sie über die serielle Schnittstelle kommunizieren können.

Mögliche Kommunikationsprogramme sind z.B. Hyperterminal (Bestandteil von Windows Betriebssystemen bis Windows Vista unter Start – Programm – Zubehör – Kommunikation) oder HTerm.

Starten Sie Ihre Kommunikationssoftware. Stellen Sie eine Verbindung her mit den Parametern 9800 8 N 1 über Ihren Comport.

Bedienungsanleitung



Mögliche Einstellungen am Beispiel Hyperterminal

Stecken Sie erst jetzt das Netzteil in das Interface.

Sie erhalten folgende Nachricht:

You have 5 seconds to hit a key for configuration.

Sie müssen nun innerhalb von 5 Sekunden eine Taste betätigen.

Danach erscheint folgendes Auswahlmenü:

TLSBOX Config Application (1.02, compiled at Mar 31 2011)

1: Change serial number (locked):	10.10.240.0006
2: Change host name:	TLSBOX
3: Change static IP address:	192.168.1.1
4: Change static gateway address:	192.168.1.1
5: Change static subnet mask:	255.255.255.0
6: Change static primary DNS server:	192.168.1.1
7: Offset for temperature (x.x):	+0 degree Celcius
8: Disable DHCP :	DHCP is enabled
9: Set factory configuration	
0: Save & Quit.	

Enter a menu choice:

Durch Eingabe einer Zahl 0 bis 9 erreichen Sie den entsprechenden Menüpunkt. Es braucht kein Carriage Return (Zeilensprung) nach der Eingabe erfolgen.

C 5.1.1 Menüpunkte

Beschreibung der einzelnen Menüpunkte:

1. Change serial number (locked):

Hier kann die Seriennummer des Gerätes geändert werden. Die Änderung der Seriennummer ist passwortgeschützt und kann nur durch die TLS Technik durchgeführt werden.

2. Change host name:

Der Name, mit dem sich das Gerät an die GlobalControl meldet, kann hier verändert werden. Erlaubt sind Buchstaben, Zahlen und der Unterstrich.

3. Change static IP address:

Soll dem Interface eine feste IP Adresse zugeteilt werden, ist hier die vergebene IP Adresse einzutragen. Eine Eingabe einer festen IP Adresse ist nur möglich, wenn DHCP disabled ist (Punkt 8).

4. Change Static gateway address:

Erlaubt es Netzwerken, die auf völlig unterschiedlichen Protokollen basieren, miteinander zu kommunizieren.
Meist wird hier die Adresse des Routers eingetragen. Z.B.: 192.168.1.1

5. Change static subnet mask:

Die Netzwerkmaske ist eine Bitmaske, die angibt, wie viele Bits am Anfang der dargestellten IP Adresse das Netzpräfix ausmachen. In Verbindung mit der IP-Adresse eines Gerätes legt die Netzmaske fest, welche IP-Adressen dieses Gerät im eigenen Netz sucht und welche es über Router in anderen Netzen erreichen könnte. Mögliche Netzwerkmasken sind z.B.:

Bedienungsanleitung

Netzwerkmaske:	Anzahl möglicher IP Adressen:
255.0.0.0	1677724
255.255.0.0	65534
255.255.255.0	254
255.255.255.255	keine

6. Change static primary DNS server:

Die Hauptaufgabe des DNS Servers ist die Beantwortung von Anfragen zur Namensauflösung. Er kann Hostnamen beziehungsweise Domainnamen zu Adressen auflösen. Z.B.: IP Adresse des Routers: 192.168.1.1

7. Offset for temperature sensor:

Hier kann ein Offset der Temperaturmessschaltung eingegeben werden. Hierbei ist zuerst das Vorzeichen einzugeben und dann der Wert. Der Wert kann eine Nachkommastelle beinhalten. Der Dezimalpunkt ist als Punkt auszuführen!

Enter a menu choice: 7

Enter sign : +

Enter value : 1.3

8. Disable DHCP:

Hiermit aktivieren oder deaktivieren Sie die automatische IP-Adressvergabe. Durch Drücken der Taste 8 toggeln Sie zwischen aktivieren und deaktivieren.

9. Set factory default

Mit dieser Funktion werden alle Konfigurationseinstellungen auf die Standardwerte zurückgesetzt

0. Save & Quit

Hiermit speichern Sie Ihre Eingaben und verlassen die Konfiguration.

C 5.2 Kommunikation über Telnet-Protokoll

Die Schnittstellen der TLS Interfaces sind über verschiedene Ports des Telnet-Servers erreichbar. Dabei sind die Ports nur verwendbar, wenn

das jeweilige Interface auch eine entsprechende physikalische Schnittstelle besitzt.

C 5.2.1 Übersicht der verfügbaren Befehle für den jeweiligen Port

Port	Verfügbarer Befehlssatz	Funktion
23	Configure parameters quit	Einstellen und Konfigurieren der RS232 Parameter. User: technik Password: tls-gmbh
30000	IR quit	Senden von IR Code
30001	RS232, Port 1	Senden / Empfangen von RS232 Code über Port RS232.1
30002	RS232, Port 2	Senden / Empfangen von RS232 Code über Port RS232.2
30003	RS232, Port 3	Senden / Empfangen von RS232 Code über Port RS232.3
30004	RS232, Port 4	Senden / Empfangen von RS232 Code über Port RS232.4
30005	Outs quit STATEALL	Setzen der Ausgänge und Empfangen von Änderungen an den Eingängen.
30006	SOUTs quit STATEALL	Setzen der Signal Ausgänge und Empfangen von Änderungen an den Signal Eingängen.
30007	KNX quit	KNX Kommunikation
30008	Summer quit	Auslösen des Summers
30009	Analog quit	Empfang Analogere Signale

Bedienungsanleitung

C 5.2.2 Befehlssyntax

RS232:

Für jeden verfügbaren RS232 Port gibt es einen separaten Telnet Port. Nach der Verbindung zum jeweiligen Port werden alle eingegebenen Daten per RS232 verschickt.

Die Angabe von Parametern ist an dieser Stelle nicht erforderlich. Empfangene Daten des jeweils passenden Ports werden in der Konsole angezeigt.

IR:

IRx<data>

IR Port: 1 / 2

Command: IR

Data to send: <data>

x: selected IR port.

KNX:

KNXz:<data>

Command: KNX

z: KNX device address

Data to send: <data>

Empfangene Daten werden in der Konsole angezeigt.

OUTs:

OUTxON / OUTxOFF

Output Port: 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8

Command: OUT

x: selected port

Data to send: ON / OFF / TOGGLE

Änderungen an den Eingängen werden in der Konsole angezeigt.

SOUTs:

SOUTxON / SOUTxOFF

Signal Output Port: 1 / 2 / 3 / 4

Command: SOUT

x: selected port

Data to send: ON / OFF / TOGGLE

Änderungen an den Signal Eingängen werden in der Konsole angezeigt.

Analog:
ANALOGx

Durch das Senden des Befehls wird ein Einlesen des jeweils angegebenen Analogen Ports veranlasst.

Port: 1 / 2
Command: ANALOG
x: selected port

Empfangene Daten werden in der Konsole angezeigt.

Summer:
BEEP

Sendet ein “beep” Signal für die Dauer einer Sekunde.

Close connection:
quit

Schließt die jeweilige Telnet-Verbindung (nicht für die RS232-Ports implementiert).

Configure parameters:
9600:8:N:1

Baud rates: 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
Data bits: 7 / 8
Parity: N, E, O (none, even, odd)
Stop bits: 1, 2

Get the IO port states:
STATEALL

Status-Abfrage für die IO Ports. Der Status (ON od. OFF) der INs/OUTs bzw. SInS/SOUTs wird abgefragt.
Anwendbar für die Ports 30005 und 30006.

Bedienungsanleitung

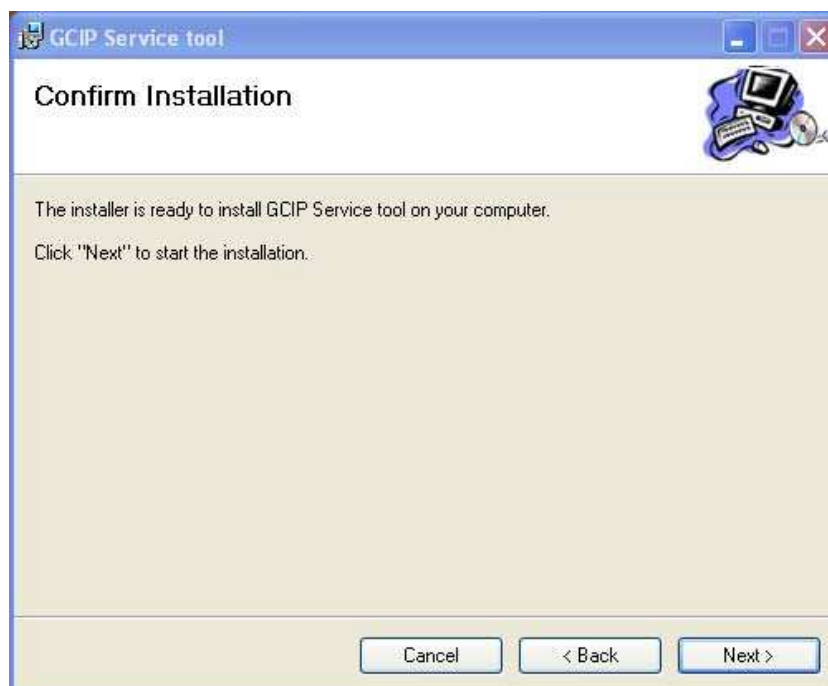
C 5.2.3 Beispiele

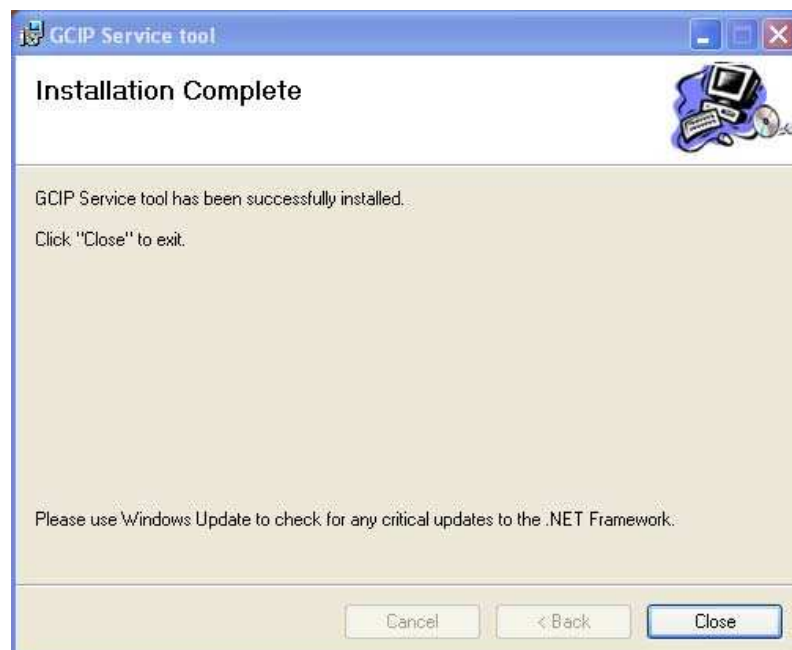
Port	Command	Funktion
23	9600:8:N:1	Set the RS232 ports to Baudrate=9600, Data bits=8, Parity=none, Stop bits=1
30000	IR100AB 0867 ...	Send IR data. Port 1, Data = 00AB 0867 ...
30000	IR200AB 0867 ...	Send IR data. Port 2, Data = 00AB 0867 ...
30001		Send/Receive RS232 data. RS Port 1. No command necessary
30002		Send/Receive RS232 data. RS Port 2. No command necessary
30003		Send/Receive RS232 data. RS Port 3 No command necessary
30004		Send/Receive RS232 data. RS Port 4 No command necessary
30005	OUT1ON	Set OUT 1 ON Port 1, Set ON
30005	OUT1OFF	Set OUT 2 OFF Port 1, Set OFF
30006	SOUT1ON	Set SOUT 1 ON Port 1, Set ON
30006	SOUT1OFF	Set SOUT 1 OFF Port 1, Set ON
30007	KNXz:data	Send/Receive KNX data. z = KNX device address, data = data to send
30008	BEEP	Use the internal buzzer for one second
30009	ANALOG1	Get analog data. Analog port 1

C 5.3 IR-Lerner

Mit Hilfe des IR Lerner können Sie neue Bibliotheken erstellen.
Zum Installieren der Software, führen Sie Datei install aus.

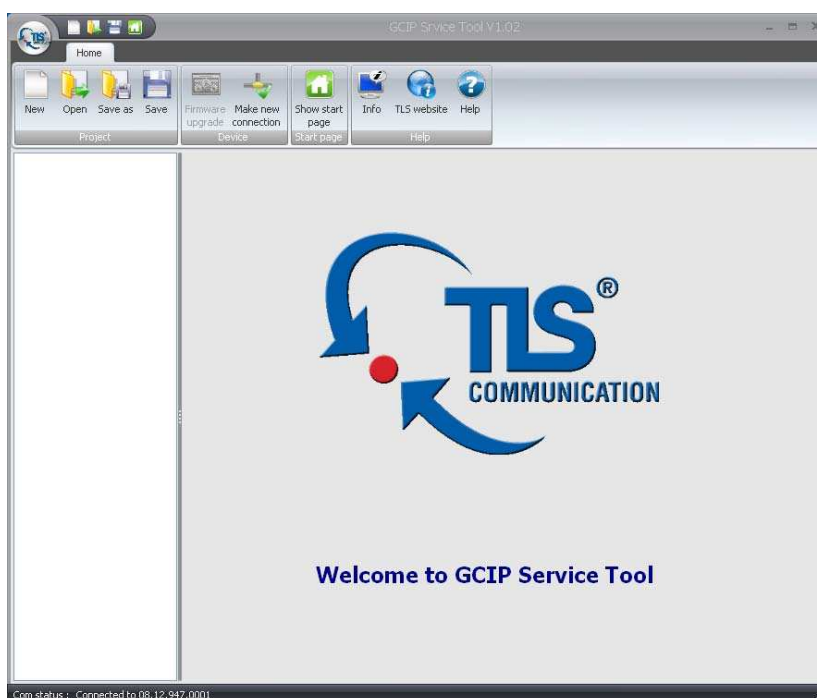






Bedienungsanleitung

Öffnen Sie nach der Installation das Programm GC IP Service Tool.
Ein Desktopsymbol ist erstellt worden.

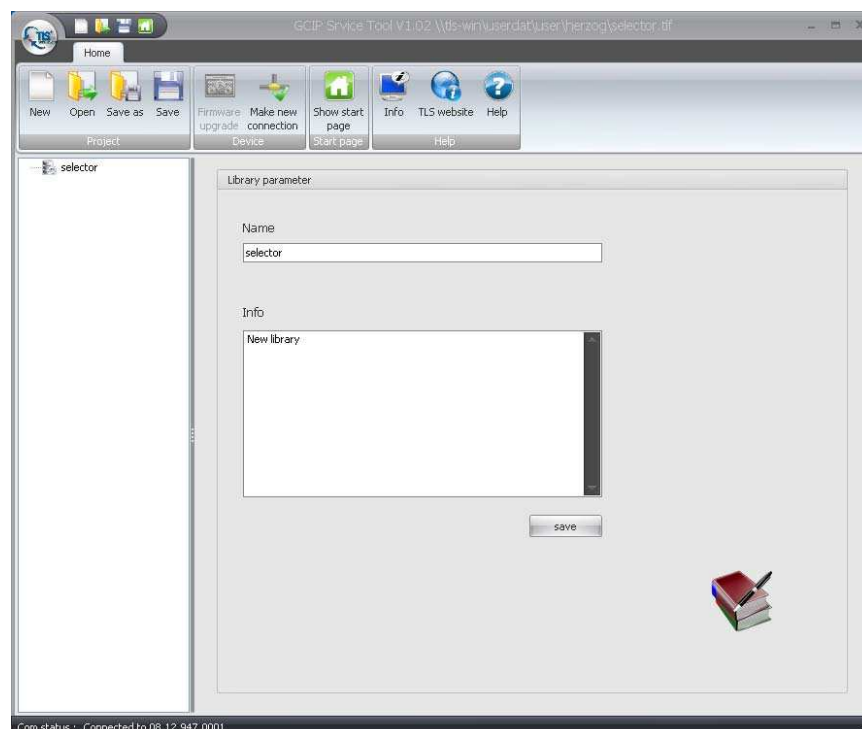


- **New:**
Erstellen einer neuen Bibliothek
- **Open:**
Öffnen einer bereits vorhandenen Bibliothek
- **Save as**
Speichern der aktuellen Bibliothek unter einen einzugebenden Namen
- **Save**
Speichern der aktuellen Bibliothek

- **Make new connection**
Sucht ein vorhandenes Interface IR Lerner und stellt eine Verbindung her. Besteht eine Verbindung, wird die Verbindung mit der Seriennummer des verbundenen Gerätes in der Statusleiste (unterer Fensterrand) angezeigt.
- **Show start page**
Anzeigen der Startseite
- **Info**
Anzeige der allgemeinen Informationen über die verwendete Software
- **TLS website**
Öffnet ein Browserfenster und stellt eine Verbindung mit der TLS Homepage her
- **Help**
Öffnet ein Adobe Dokument mit der Bedienungsanleitung

Erstellen einer neuen Bibliothek:

Mit **new** können Sie eine neue Bibliothek erstellen.



Bedienungsanleitung

Klicken Sie mit der rechten Maustaste links auf den Namen der Bibliothek.

Es öffnet sich ein Auswahlmenü mit den Einträgen:

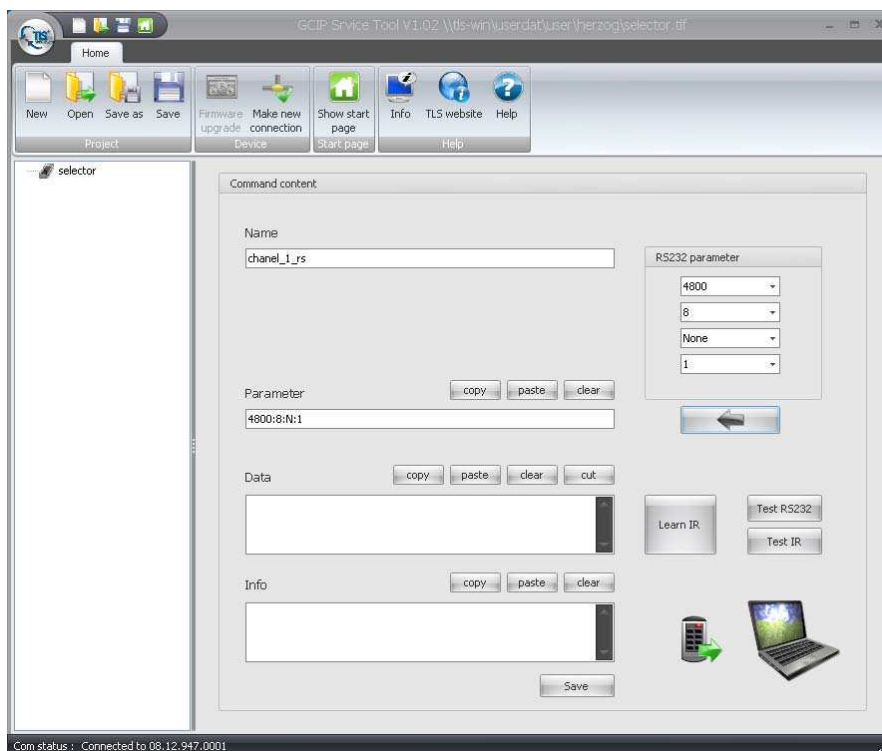
Add command to Library

Save Library

Close Library

RS232 Befehl

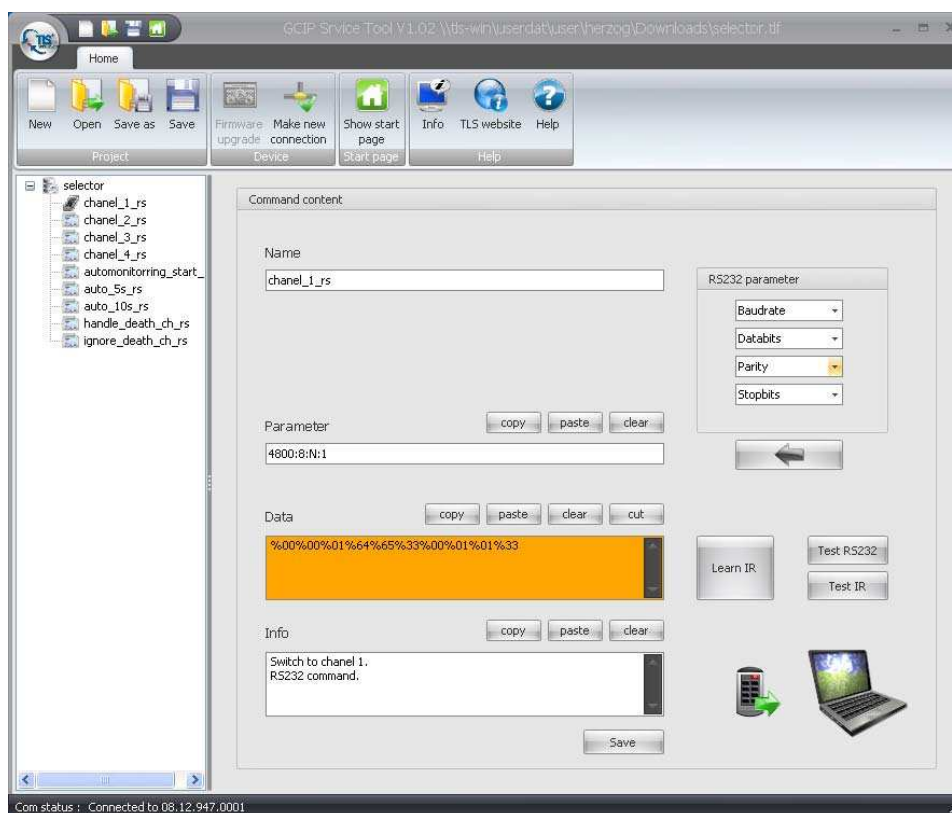
Nach Auswahl eines neuen Commands erscheint ein Auswahlfenster. Geben Sie nun einen Namen für den ersten zu erstellenden Befehl ein. Die RS232 Parameter können am rechten Rand eingestellt werden und nach betätigen des Pfeils werden diese in dem Feld Parameter in dem richtigen Format erstellt.



In dem Feld *Data* werden die eigentlichen Daten eingegeben. Bei der Dateneingabe für die RS232 Schnittstelle dürfen die einzelnen Zeichen nicht durch Leerzeichen getrennt eingegeben werden. Die Eingabe ist immer in ASCII Zeichen zu machen.

Müssen Zeichen in HEX Format angegeben werden, so sind diese mit vorangestellten Prozent Zeichen zu markieren. Nach dem Prozentzeichen werden die nächsten 2 Stellen als HEX gewertet. Die darauf nachfolgenden Stellen sind dann wieder in ASCII Zeichen einzugeben.

Zeilenumbruch (Line Feed, kurz LF) ist als %0A anzugeben und Wagenrücklauf (carriage return, kurz CR) als %0D (also beides als HEX Format). Müssen Sonderzeichen über die RS232 Schnittstelle gesendet werden, können diese im Hexadezimalenformat gesendet werden. Hierzu ist zu jedem Zeichen ein Prozentzeichen voranzufügen.



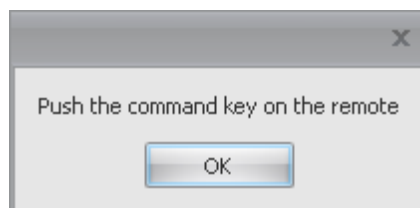
Durch Drücken der Taste save wird der Befehl abgespeichert

Ein fertig erstellter Befehl kann auch getestet werden, wenn ein entsprechendes Gerät an der dafür vorgesehenen Schnittstelle an dem IR Lerner angeschlossen ist. Hierzu betätigen Sie den Button **Test RS232** und der Befehl wird an die Schnittstelle gesendet.

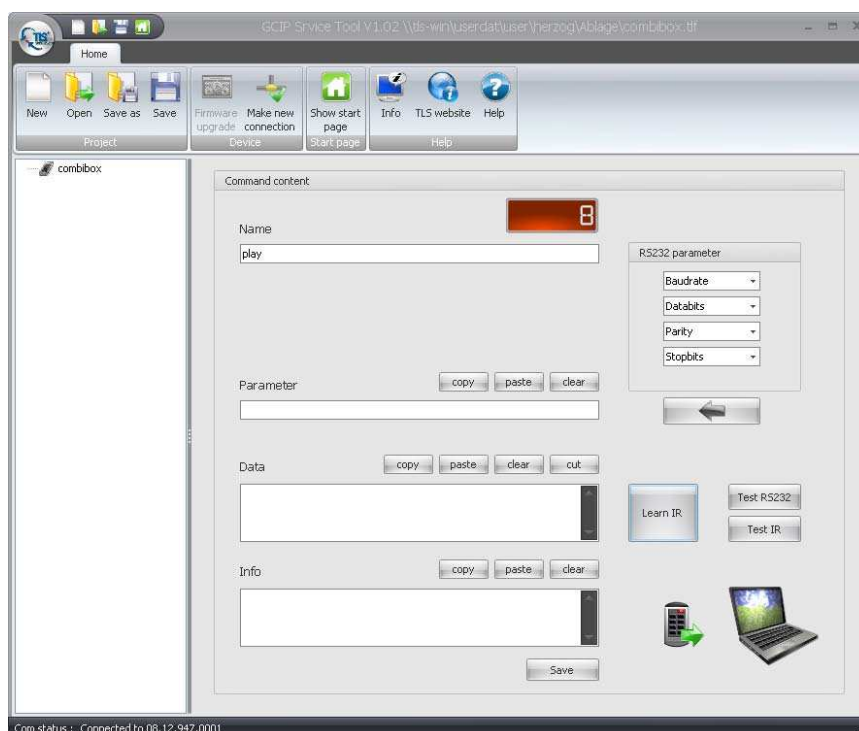
Bedienungsanleitung

IR Befehl

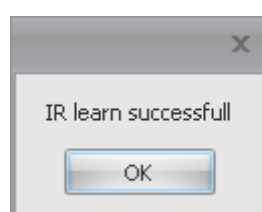
Nachdem Sie mit new eine neue Bibliothek erstellt haben können Sie mit rechteckig auf den Bibliotheksnamen ein neues Kommando erstellen. Nach Drücken der Taste Lern IR werden Sie aufgefordert eine Taste auf der Fernbedienung zu drücken.



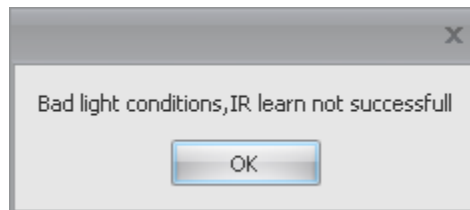
Nach Drücken der Taste OK laufen 8 Sekunden ab, in welcher Sie eine Taste auf der Fernbedienung betätigen müssen.



Ist das Einlernen erfolgreich verlaufen erscheint die Meldung:



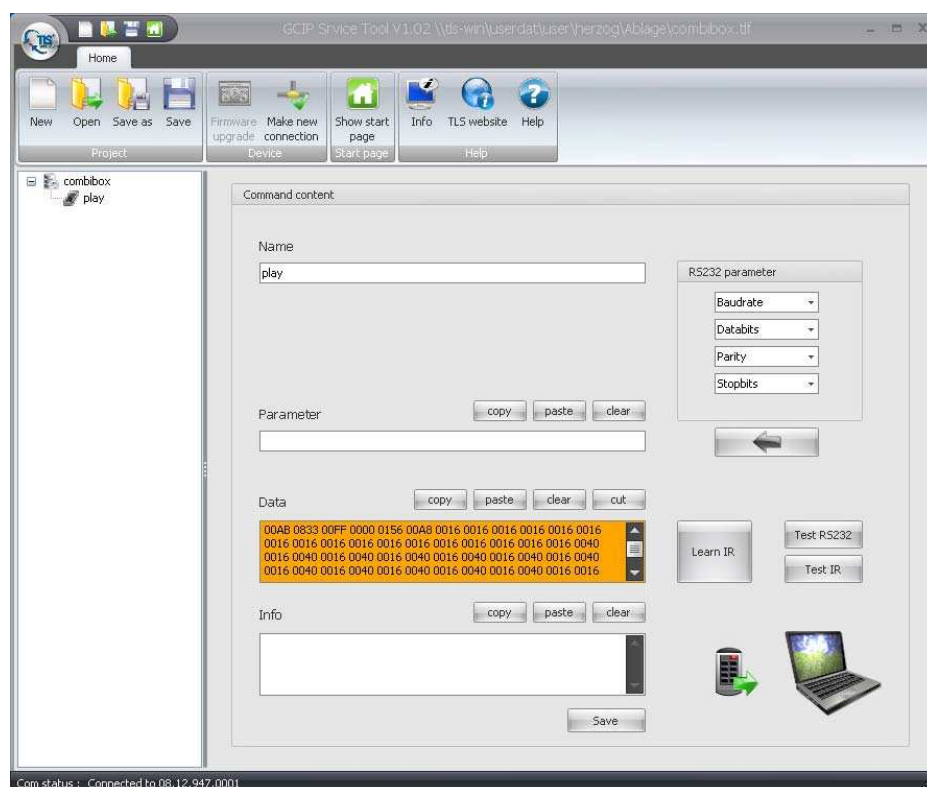
Ist das Einlernen nicht möglich weil störende Lichtquellen, das Signal stören, erscheint die Meldung:



Ist das Einlernen nicht erfolgreich gewesen, erscheint die Meldung:



Nach erfolgreichem Einlesen erscheint der Infrarot Datensatz in dem Feld **Data**. Durch Drücken der Taste **save** wird der Befehl abgespeichert.



Bedienungsanleitung

Es besteht die Möglichkeit, den eingelernten Befehl mittels eines angeschlossenen IR-Emitters direkt zu testen. Schließen Sie hierfür einen IR-Emitter an das Interface an, befestigen die IR-Diode an Ihr Empfangsgerät und betätigen den Button *Test IR*. Der Befehl wird jetzt ausgeführt und das Empfangsgerät sollte den Befehl ausführen.

Beispiel für den vollständigen Datensatz:

```
00AB 0833 00FF 0000 0156 00A8 0016 0016 0016 0016 0016 0016
0016 0016 0016 0016 0016 0016 0016 0016 0016 0016 0016 0040
0016 0040 0016 0040 0016 0040 0016 0040 0016 0040 0016 0040
0016 0040 0016 0040 0016 0040 0016 0040 0016 0040 0016 0016
0016 0016 0016 0016 0016 0016 0016 0016 0016 0016 0016 0016
0016 0016 0016 0040 0016 0040 0016 0040 0016 0040 0016 05D5
```

Es kann bis maximal 8 Sekunden Infrarot-Codes eingelernt werden. Beim Einlernen kann es vorkommen, dass man mehr als einen Infrarotcode aufgenommen hat.

Die meisten Fernbedienungen senden beim Drücken und Festhalten einer Taste den gleichen Befehl mehrmals hintereinander. Der IR-Lerner speichert all diese Informationen. Für die Steuerung der Endgerät ist es aber nur erforderlich, den Befehl einmalig zu senden. Hierfür ist der Button *cut* vorgesehen, der mehrmals aufgenommene Befehle abschneidet.

Mit den Buttons *copy*, *paste* und *clear* können die Parameter, Daten und Informationen kopiert, eingefügt oder das Feld wieder gelöscht werden.

Verfahren Sie mit weiteren Befehlen genauso.

C 6-10 N.N.

C 11 Pflege, Wartung, Entsorgung, Support

C 11.1 Reinigung

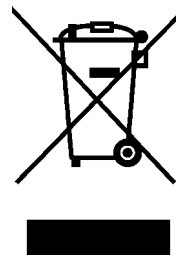
Für die Reinigung der TLS Produkte nur ein trockenes, weiches Tuch verwenden, auf keinen Fall Chemikalien.

C 11.2 Entsorgung

Wenn Sie sich von Ihrem TLS Gerät trennen möchten, entsorgen Sie dieses Produkt zu den aktuellen Bestimmungen. Auskunft erteilt Ihre kommunale Sammelstelle.

Hersteller:

TLS Communication GmbH
Marie-Curie-Straße 20
40721 Hilden
WEEE Nr. 69124746



C 11.3 Support

Mit Fragen, die im Rahmen der Bedienung oder während des laufenden Betriebes auftreten, wenden Sie sich bitte an Ihren ortsansässigen TLS Händler oder direkt an TLS:

TLS Communication GmbH
Marie-Curie-Straße 20
D-40721 Hilden
Tel.: +49 (0) 2103 5006-0
Fax: +49 (0) 2103 5006-90
E-Mail: info@tls-gmbh.com
www.tls-gmbh.com

C 12-13 NN

TLS Produktprogramm

- Mobile Beschallungsanlagen
- Computer-Trainings-Systeme
- Sprachtrainingssysteme
- Übertragungstechnik
- Spezialkabel

TLS Product range

- Portable Sound Systems
- Computer Training Systems
- Language Training Systems
- Transmission Technology
- Special Cables

Besuchen Sie uns im Internet / Visit our Website:
www.tls-gmbh.com

Dieses Produkt ist konform den europäischen Richtlinien und Normen unter der Bedingung dass es installiert, unterhalten und gebraucht wird wie beschrieben in den Installationsvorschriften und in der Gebrauchsanleitung. Technische Daten können sich ohne vorherige Ankündigung ändern.